

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Peserta didik di abad ke-21 dihadapkan dengan masalah kehidupan yang semakin kompleks dan lingkungan kerja yang kompetitif secara global. Dalam menghadapi situasi tersebut peserta didik tidak cukup hanya mahir dalam menghafal materi ataupun pandai berhitung, namun peserta didik perlu memiliki berbagai keterampilan berpikir tingkat tinggi dan berbagai kecakapan lain yang dikenal sebagai keterampilan abad ke-21 (Zubaidah, 2019). Peserta didik perlu dibekali pendidikan berbasis keterampilan untuk dapat menghadapi masalah kehidupan saat ini (Suganda et al., 2021). Oleh karena itu, pengorganisasian kegiatan belajar perlu diubah, bukan hanya untuk memahami materi, namun untuk dapat mengembangkan keterampilan peserta didik (Sasangbong & Huntula, 2022). Berbagai pihak yang terlibat langsung dalam dunia pendidikan, khususnya guru, harus mampu menjawab kebutuhan tersebut dengan menjadikan keterampilan abad 21 sebagai acuan dalam proses pembelajaran (Budi Setiawan et al., 2020).

Keterampilan abad 21 merupakan keterampilan seseorang untuk dapat hidup di masa sekarang dan masa depan. Keterampilan tersebut telah disosialisasikan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi pada tahun 2017 dengan sebutan 4C, yang meliputi kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah (*critical thinking and problem solving*), berpikir kreatif (*creative thinking*), berkomunikasi (*communication*), dan kolaborasi (*collaboration*). Keterampilan abad 21 diperlukan untuk mempersiapkan peserta didik agar dapat menghadapi era digitalisasi dan globalisasi yang sedang berlangsung saat ini (Putu Ratama et al., 2021). Salah satu keterampilan abad 21 yang sangat dibutuhkan oleh peserta didik saat ini adalah kemampuan berpikir kreatif (Zohar & Cohen, 2016).

Kemampuan berpikir kreatif dapat melatih peserta didik untuk mengembangkan banyak ide dan argumen, mengajukan pertanyaan, dan bahkan memungkinkan peserta didik untuk terbuka dan responsif terhadap pandangan

yang berbeda (Sumarni & Kadarwati, 2020). Menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif pada peserta didik menjadi tuntutan dalam semua mata pelajaran pada abad ini (Octafianellis et al., 2021). Peserta didik yang mempunyai kemampuan berpikir kreatif akan menemukan banyak solusi untuk dapat memecahkan berbagai permasalahan yang ada di lingkungan sekitarnya. Sehingga, tanpa kemampuan berpikir kreatif peserta didik akan sulit untuk menemukan alternatif solusi permasalahan yang dihadapi (Sigit et al., 2019).

Pada umumnya kemampuan berpikir kreatif peserta didik di Indonesia termasuk dalam kategori rendah karena peserta didik tidak dituntut untuk terlibat dalam proses berpikir selama kegiatan pembelajaran berlangsung (Nurhamidah et al., 2018). Hal ini sejalan dengan riset yang dilakukan oleh *Martin Prosperity Institute* (2015) dalam *The Global Creativity Index* yang menyatakan bahwa indeks kreativitas masyarakat Indonesia berada pada peringkat ke 115 dari 139 negara. Rendahnya indeks kreativitas tersebut mengisyaratkan bahwa pelaksanaan pembelajaran di Indonesia belum mampu melatih kemampuan berpikir kreatif pada peserta didik. Oleh karena itu diperlukan suatu upaya untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik melalui proses pembelajaran.

Untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik, guru harus mampu membuat suasana pembelajaran yang kreatif (Iskandar et al., 2020). Suasana pembelajaran yang dapat mendukung kreativitas peserta didik perlu dirancang sedemikian rupa sehingga peserta didik dapat leluasa berkarya memunculkan berbagai pemikiran dan ide kreatifnya selama proses pembelajaran berlangsung (Üret & Ceylan, 2021). Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang dapat memfasilitasi peserta didik untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatifnya dalam proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) (Kusumawati et al., 2021).

PBL adalah model pembelajaran yang menggunakan permasalahan dunia nyata sebagai konteks bagi peserta didik agar dapat belajar berpikir kreatif dan memecahkan masalah untuk mendapatkan pengetahuan dan konsep penting dari

materi yang dipelajari (Amrina et al., 2020). Penggunaan PBL dalam pembelajaran diharapkan dapat menghasilkan sumber daya manusia berkualitas dan mampu memecahkan masalah menantang yang dihadapinya dalam kehidupan nyata (Yazar Soyadi, 2015). Meskipun model pembelajaran PBL dapat melatih peserta didik untuk berpikir kreatif, penerapan PBL saja tidak cukup. Diperlukan juga pendekatan pembelajaran yang dapat mengoptimalkan peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Salah satu pendekatan tersebut adalah pendekatan *Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics* (STEAM).

STEAM merupakan pendekatan pembelajaran yang menggabungkan antara unsur STEM dengan seni. Pendekatan STEAM penting digunakan dalam pembelajaran karena dapat melibatkan peserta didik untuk mengembangkan keterampilan abad 21 (Rahmawati et al., 2019). Pendekatan STEAM mengarahkan peserta didik untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, pemikiran kritis, dan kolaborasi (Messier, 2015). Selain itu, integrasi seni dalam pembelajaran STEAM dapat membuat peserta didik lebih kreatif dan inovatif karena peserta didik terlibat dalam eksplorasi tantangan dan masalah dunia nyata (Blackley et al., 2018). Sehingga diharapkan integrasi antara PBL dengan STEAM dapat membuat peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik menjadi lebih optimal.

Penerapan pembelajaran STEAM di Indonesia saat ini masih menemui berbagai tantangan. Hal ini diungkapkan dalam penelitian (Nuragnia et al., 2021) yang mengemukakan bahwa terdapat beberapa tantangan dalam pelaksanaan pembelajaran STEAM, seperti tantangan teknis dan waktu, kemudian kurangnya dukungan dan pengetahuan pedagogik, akses terhadap konten STEAM, dan fasilitas berbasis teknologi yang mendukung pembelajaran STEAM masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian mengenai penerapan STEAM dalam pembelajaran perlu banyak dilakukan untuk memberikan semakin banyak gambaran kepada para guru mengenai pengetahuan pedagogik maupun konten terkait STEAM dan juga pengelolaan hal teknis dan waktu dalam penerapan pembelajaran STEAM di Kelas.

Peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik dapat dilakukan pada materi pencemaran lingkungan. Hal ini dikarenakan banyak permasalahan lingkungan yang muncul saat ini, sehingga peserta didik perlu diajarkan tentang pentingnya menjaga alam dan turut serta dilatih kemampuan berpikirnya untuk dapat mencari solusi atas berbagai kerusakan lingkungan yang terjadi saat ini (Putri et al., 2018). Selain itu, materi pencemaran lingkungan merupakan salah satu topik pembelajaran Biologi yang menuntut peserta didik mempunyai kemampuan analisis yang tinggi (Azrai et al., 2017). Pada materi pencemaran lingkungan banyak muncul permasalahan lingkungan yang dapat diidentifikasi serta dibutuhkan pemecahannya. Sehingga, kemampuan berpikir kreatif diperlukan untuk dapat menemukan berbagai alternatif solusi untuk menyelesaikan berbagai masalah tersebut.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui “Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) dengan Pendekatan *Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics* (STEAM) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik pada Materi Pencemaran Lingkungan”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Kemampuan berpikir kreatif peserta didik di Indonesia masih tergolong rendah
2. Diperlukan model pembelajaran yang dapat memfasilitasi peserta didik untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatifnya
3. Pelaksanaan pembelajaran STEAM di Indonesia masih menemui berbagai tantangan
4. Banyaknya permasalahan lingkungan yang terjadi pada saat ini
5. Belum diketahui pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics* (STEAM) terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada materi pencemaran lingkungan

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dilakukan, masalah dibatasi hanya pada pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics* (STEAM) terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada materi pencemaran lingkungan.

### **D. Perumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics* (STEAM) terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada materi pencemaran lingkungan?”.

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan perumusan masalah yang dilakukan, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics* (STEAM) terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada materi pencemaran lingkungan.

### **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru, penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi tambahan sebagai salah satu strategi pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik dan juga sebagai referensi dalam pelaksanaan pembelajaran STEAM di Kelas.
2. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan penelitian berikutnya mengenai PBL, STEAM, maupun kemampuan berpikir kreatif.